

COMPACT Air/Heat



Содержание

Общие сведения	4
Техническое описание агрегата.....	7
Монтаж	14
Принадлежности	17
Спецификация	21
Выбор значений.....	22

Быстрый и простой монтаж, эффективная и экономичная вентиляция!

Комплектный комнатный агрегат

COMPACT Air и COMPACT Heat - это комплектные воздухоподготовительные агрегаты, устанавливаемые непосредственно в обслуживаемом помещении и используемые для комфортной* вентиляции небольших помещений: учебных аудиторий, детсадов, конференц-залов, офисов, рабочих помещений, магазинов, ресторанов и подобных. Воздуховоды наружного и вытяжного воздуха присоединяются к верхней панели агрегата и выводятся через стену. Необходимо только подключить электропитание. Если работа по подготовке отверстий в стене несложна, то агрегат может быть запущен в работу через несколько часов. При изменении назначения помещения, агрегат можно также легко переместить.

Вентиляция высокоэффективна благодаря использованию принципа вытеснения. Встроенная автоматика имеет целый ряд функций, обеспечивающих экономичную работу.

COMPACT Heat, в отличие от COMPACT Air, может использоваться также для обогрева. См. далее.

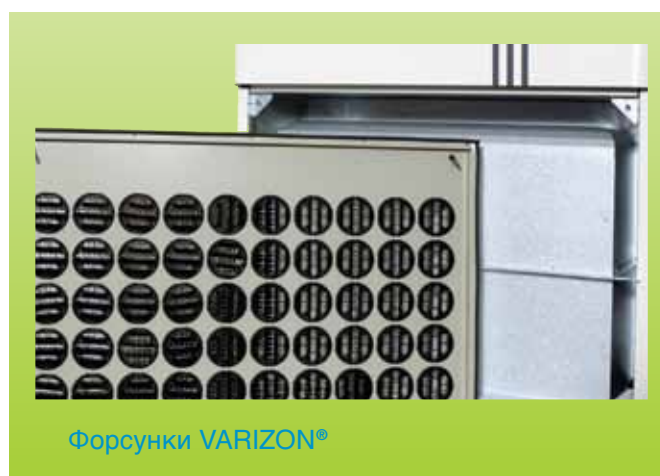
* Применение агрегата в условиях повышенной влажности требует дополнительных мероприятий. Обращайтесь к нашему представителю в Вашей стране.

Адаптивная рабочая зона

Встроенный в COMPACT Air и COMPACT Heat низкоскоростной диффузор оснащен уникальными форсунками VARIZON для повышенной функциональности и комфорта.

Каждая форсунка VARIZON может индивидуально регулироваться, изменяя картину распределения воздуха для различных помещений и условий монтажа.

VARIZON гарантирует раздачу воздуха с высоким эжекционным эффектом, без шума и неприятного сквозняка.



Веские причины выбора COMPACT Air/Heat

Простой монтаж

Монтаж выполняется быстро и легко, не мешая основной деятельности персонала. Единственное, что требуется, это выполнение отверстий во внешней стене для забора и выброса воздуха, а также подведение электропитания.

Оптимальная экономичная работа

С применением COMPACT Air и Heat достигается оптимальная эксплуатация, благодаря энергосберегающим вентиляторам, эффективной утилизации тепла и полному контролю температур, расходов воздуха и времени работы, а также экономичным функциям управления.

Экономичные функции автоматики

Встроенная автоматика имеет большое число функций, в т. ч. уникальных энергосберегающих. Агрегаты стандартно совместимы с большинством существующих систем контроля. Коммуникация возможна также прямо в компьютерной сети при помощи простого web-сервера.

Эффективная вентиляция

Принцип вытесняющего воздухораспределения обеспечивает очень эффективную вентиляцию. Картина распределения воздуха может меняться для повышенного комфорта и функциональности.

COMPACT Air и COMPACT Heat - дополнительные преимущества!

С новой серией COMPACT мы предлагаем агрегаты для небольших расходов воздуха с прекрасными характеристиками производительности и энергоэффективности, широкими возможностями функций управления и коммуникации.

Энергоэффективные вентиляторы

Вентиляторы COMPACT - с непосредственным приводом. Они оснащены ЕС-двигателями с высокой эффективностью во всей рабочей зоне.

Вентиляторы очень компактны и малозумны. Колена воздуховодов могут монтироваться прямо на выбросное отверстие вентилятора без потерь напора.

Утилизатор тепла с высоким КПД

Все агрегаты COMPACT-серии оснащены роторным утилизатором тепла RECOmotic, одним из самых эффективных на рынке. RECOmotic характеризуется высоким температурным КПД (до 85%), низким перепадом давления и приводится в движение шаговым двигателем, обеспечивающим высокую точность управления скоростью вращения и, значит, уровнем утилизации тепла.

Это позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы системы обогрева и охлаждения здания

Компактные фильтры

Агрегаты оснащены pleat-фильтрами класса F7. Автоматическая функция контроля фильтров.



Энергоэффективные вентиляторы

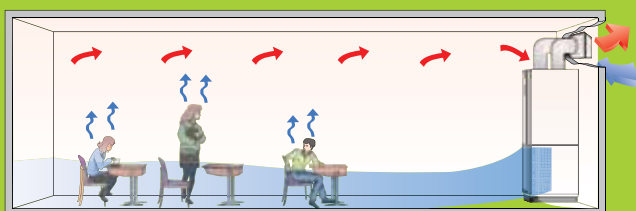
COMPACT Air и COMPACT Heat



Эффективный утилизатор тепла RECOmotic

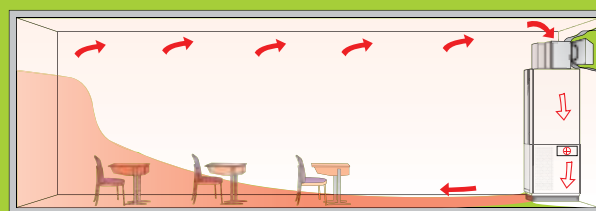
Оптимальный комфорт и экономичная эксплуатация

Нормальный режим работы



В нормальном режиме COMPACT Air и Heat работают по принципу вытесняющей вентиляции. Чуть прохладный воздух распространяется вдоль пола и поднимается вокруг источников тепла, например, людей.

Обогрев с COMPACT Heat



С помощью COMPACT Heat можно обогревать помещение, когда оно не используется. Рециркуляционный воздух, при необходимости в тепле, подогревается мощным электрокалорифером.

Система автоматике IQnomic - Ваш умный экономист!

Комплектная система автоматике

Система автоматике IQnomic управляет вентиляторами, утилизатором тепла, температурой, расходами воздуха, временем работы системы. Практически все необходимые для системы вентиляции функции автоматике встроены в систему - остается только активировать необходимые именно Вам.

Все установки и считывания производятся на желаемом языке (в т.ч. русском)* в удобной в использовании панели управления, встроенной в инспекционную дверь.

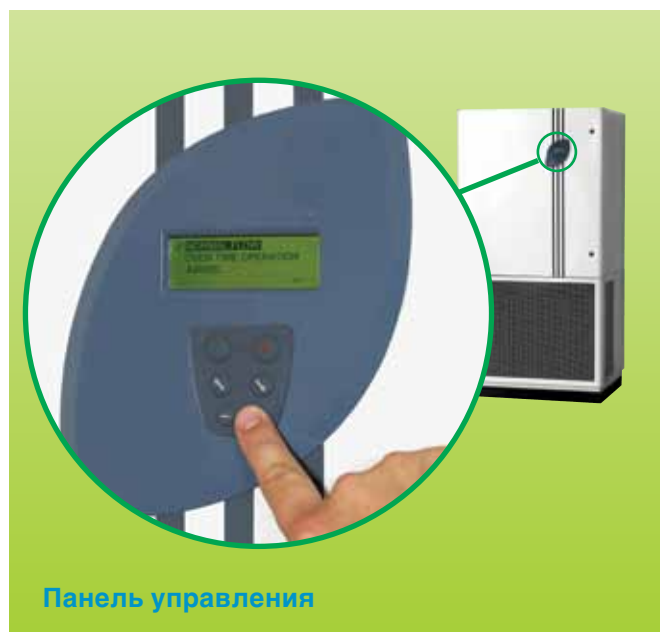
Созданная специально для COMPACT система автоматике позволяет нам функционально быть далеко впереди систем со стандартными компонентами.

* Дополнения к оригинальному тексту. НК.

Умные и экономичные функции управления

Примеры умных и экономичных функций управления Swegon, обеспечиваемых системой IQnomic:

- **ОРП-регулирование.** Используется в помещениях с теплоизбытками и, как правило, позволяет исключить калорифер догрева.
- **Компенсация объема, плотность воздуха.** Автоматически учитывая плотность воздуха при различных температурах, обеспечивает его корректный расход.
- **Компенсация объема, время года.** Расход воздуха зимой снижается согласно заданной зависимости.
- **Ночное охлаждение летом.** Энергосберегающая функция для охлаждения помещения прохладным наружным воздухом в ночное время.
- **Утилизация холода.** Утилизация относительного холода, находящегося в помещении.



Панель управления



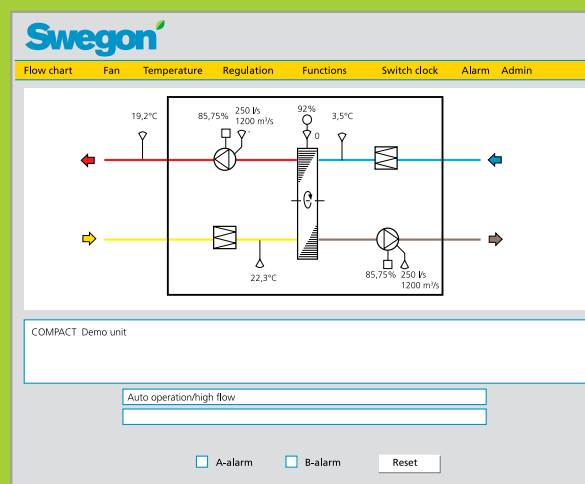
IQnomic

Стандартная коммуникация

Коммуникация в COMPACT для TCP/IP и EIA-485 встроена стандартно. Для LON и Trend используется устройство коммуникации TBLZ.

COMPACT также имеет встроенный web-сервер для управления агрегатом из компьютера при помощи обычного web-браузера (например, Internet Explorer).

Кроме этого, COMPACT имеет входы и выходы для внешних функций, как, например, пересылка сигнала тревоги или удлиненная работа с помощью кнопки-включателя.



Техническое описание агрегата, COMPACT Air/Heat

Общие сведения

COMPACT Air и COMPACT Heat - это комплектные воздухоподготовительные агрегаты 2-х типоразмеров с вентиляторами приточного и отработанного воздуха с непосредственным приводом, фильтрами, роторным утилизатором тепла, шумоглушителем, низкоскоростным диффузором, а также встроенной системой автоматики.

COMPACT производится в 1-м физическом размере для 2-х зон расхода воздуха.

COMPACT Heat

COMPACT Heat оснащен оборудованием, позволяющим догревать приточный воздух, а также обогревать помещение при отсутствии в нем людей.

Эффективная вентиляция

Принцип вытесняющего воздухораспределения обеспечивает очень эффективную вентиляцию. Встроенная автоматика имеет целый ряд функций для экономичной работы.

Встроенная автоматика

COMPACT Air и COMPACT Heat имеют встроенную систему автоматики. Все установки и считывания производятся во встроенной в инспекционную дверь панели управления.

Созданная специально для COMPACT микропроцессорная система автоматики управляет вентиляторами, утилизатором тепла, регулирует температуры, расходы воздуха. Практически все необходимые для системы вентиляции функции автоматики встроены в систему - остается только активировать необходимые именно Вам.

Привлекательный дизайн

COMPACT Air и COMPACT Heat имеют привлекательный дизайн, что позволяет размещать их в различных помещениях.

Область применения

COMPACT Air и COMPACT Heat могут использоваться для комфортной вентиляции небольших помещений: учебных аудиторий, детсадов, конференц-залов, офисов, рабочих помещений, магазинов, ресторанов и подобных.

COMPACT разработан и испытан для температур окружающей среды от -25 °С до +40 °С и температур воздушного потока от -40 °С до +40 °С.

COMPACT Heat, в отличие от COMPACT Air, может использоваться также для обогрева.

Простой монтаж

Агрегат устанавливается непосредственно в обслуживаемом помещении. Воздуховоды наружного и вытяжного воздуха подключаются к верхней панели агрегата, изолируются и выводятся через стену. Все, что необходимо, это подключить электропитание.

Для внутреннего транспортирования агрегат можно разделить на верхнюю и нижнюю половины.



COMPACT Air



COMPACT Heat

Сертификация

Swegon АВ имеет сертификат качества ISO 9001, сертификат окружающей среды ISO 14001 (также сертификат ГОССТАНДАРТ России).

Техническое описание агрегата, COMPACT Air/Heat

Механическая конструкция

Корпус

Наружные панели агрегата выполнены из гальванизированной листовой стали, лакированной в белый цвет NCS S 0502-G. Внутренние панели агрегатов выполнены из листовой стали с алюминиевым покрытием. Агрегат соответствует классу окружающей среды С4. Корпус изолирован слоем минеральной шерсти 30 мм, инспекционная дверь - 50 мм. Инспекционная дверь подвешена на петлях с левой стороны и открывается/закрывается с помощью специального ключа. Дверные замки поставляются как принадлежность.

Вентиляторы

Вентиляторы - аксирадиального типа с непосредственным приводом, оснащены двигателями постоянного тока ЕС, обеспечивающими высокую эффективность во всей рабочей зоне. Измерение расхода воздуха и управление - стандартно. Вентиляторы оснащены защитой от прикосновения, и их вибрация эффективно погашена.

Утилизатор тепла

Роторный утилизатор тепла RECO^{no}mⁱc, запатентованный Swegon, приводится в движение шаговым двигателем, обеспечивающим высокую точность управления скоростью вращения и, значит, уровнем утилизации тепла. Контроль вращения и управление - стандартно. Утилизатор оснащен защитой от прикосновения.

Фильтры

Агрегат имеет pleat-фильтры класса F7 на сторонах приточного и отработанного воздуха. Контроль состояния фильтров - стандартно.

COMPACT Heat

COMPACT Heat оснащен целевым распределителем, заслонкой переключения режимов и электрокалорифером 7,5 кВт. В комплект поставки для установки на месте также входят секция рециркуляции, заслонка-жалюзи и внешний датчик температуры помещения.

Экология

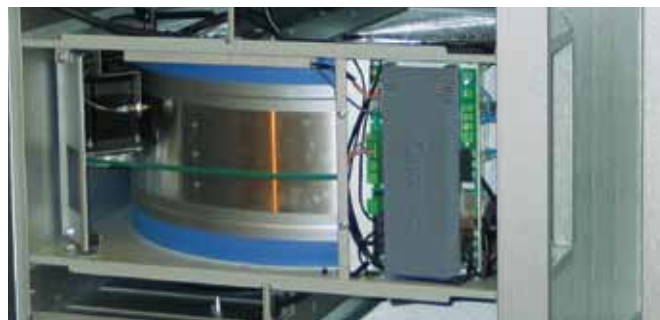
Swegon AB имеет сертификат окружающей среды ISO 14001 и включен в REPA-регистр, № 5560778465.

COMPACT изготавливается из следующих материалов:

Вещество	Доля веса
Листовая сталь	около 84%
Алюминий	около 4%
Полимеры	около 1%
Изоляция из минеральной шерсти	около 6%
Фильтры	около 1%
Электронные компоненты, двигатели	около 4%



Вентиляторы с непосредственным приводом с двигателями постоянного тока ЕС



Роторный утилизатор тепла RECO^{no}mⁱc

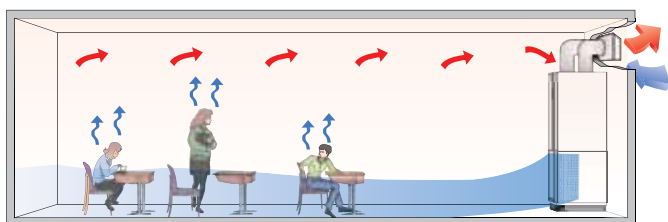


Pleat-фильтр класса F7

Техническое описание агрегата, COMPACT Air/Heat

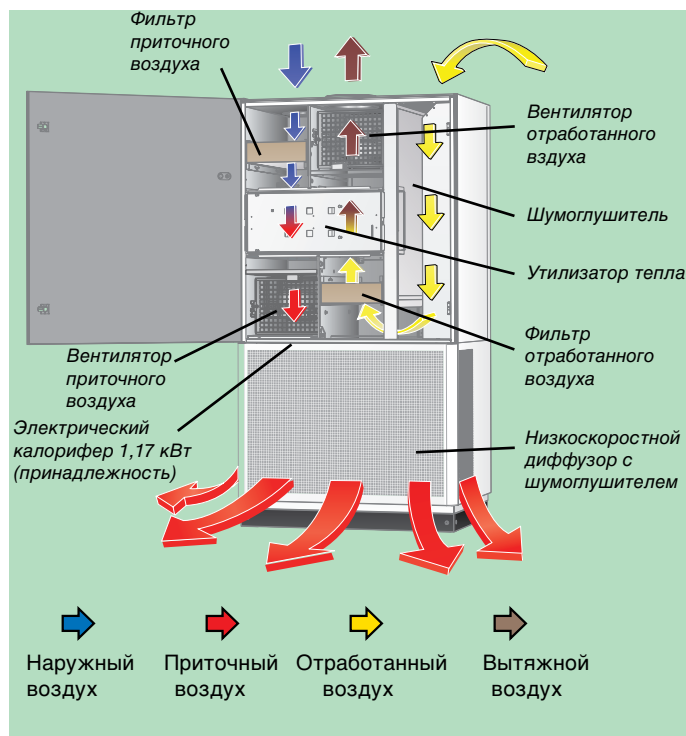
Принцип работы

Нормальный режим работы



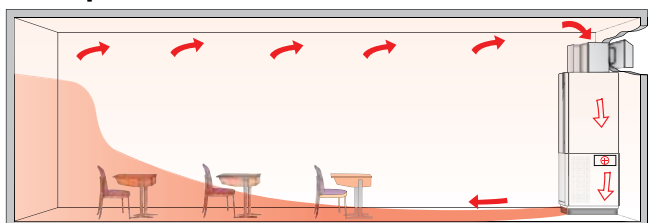
Наружный воздух подается по воздуховоду в агрегат через фильтр и утилизатор тепла. При потребности воздух можно догреть с помощью электрокалорифера мощностью 1,17 кВт (принадлежность COMPACT Air). Часто, однако, можно обойтись без калорифера, благодаря высокому КПД утилизатора тепла и использованию принципа вытесняющей вентиляции. Кроме того, автоматика, при необходимости, может снижать расход воздуха, если утилизатор тепла не справляется с поддержанием заданной температуры.

Затем, проходя через встроенный шумоглушитель, воздух поступает в помещение через низкоскоростной диффузор, поднимается вверх вокруг источников тепла, например, людей и вытесняет отработанный воздух к потолку. Агрегат забирает его через специальное отверстие в верхней панели агрегата, пропускает через шумоглушитель, фильтр, утилизатор и выбрасывает из помещения.



COMPACT Air и COMPACT Heat

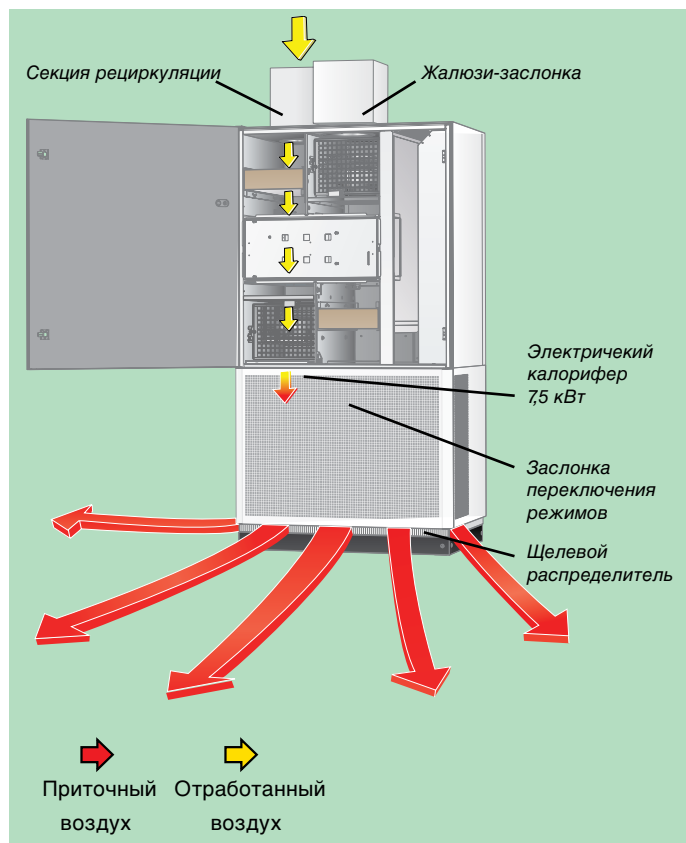
Обогрев с помощью COMPACT Heat



COMPACT Heat работает как COMPACT Air, но, кроме того, может использоваться для обогрева помещения с помощью функции BOOSTER. Когда помещение не используется (например, ночью), температура поддерживается на пониженном (ночном) уровне. Незадолго до прихода людей в помещение температура повышается до нормальной.

При использовании функции BOOSTER, вытяжной вентилятор и утилизатор тепла выключаются. Заслонка рециркуляции открывается для циркуляции воздуха помещения. Жалюзи-заслонка вытяжного воздуха закрывается для предотвращения попадания холодного воздуха.

Мощный электрокалорифер (7,5 кВт) подогревает воздух. Заслонка переключения режимов открывается, воздух подается в специальную щель в нижней части агрегата, откуда выбрасывается с большой скоростью, настилаясь вдоль пола (соанда-эффект) длинной струей, обеспечивающей быстрый нагрев всего помещения.



Техническое описание агрегата, COMPACT Air/Heat

Электро- и управляющее оборудование

Общие сведения

Агрегат имеет встроенную микропроцессорную систему автоматики IQnotic, управляющую всеми двигателями, регулирующую температуру, расходы воздуха и выполняющую многие другие функции. Большое число функций автоматики встроено в систему - остается только активировать необходимые именно Вам. См. специальный раздел Система автоматики COMPACT.

Система автоматически управляет режимом работы агрегата с помощью таймера, либо, например, датчика CO₂ или датчика присутствия, хотя возможно и управление вручную.

Большое число функций и установок может выполняться из системы коммуникации.

Точность регулирования:

Температура ± 1°C.

Расход воздуха ± 5%.

Энергоэффективность

Конструкция и технические характеристики агрегата оптимизированы для получения высокой энергоэффективности.

Нормы

Агрегат соответствует нормам SS-EN 60204-1.

Уровень помех

Агрегат соответствует EMC-нормам и протестирован согласно стандартам EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3 (излучение в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением).

Использование заземляющего прерывателя

При необходимости применения заземляющего прерывателя (выключателя), следует иметь в виду, что приобретать нужно тип, предназначенный для конкретного блока управления ЕС-двигателем, и обслуживать им только агрегат.

Коммуникация

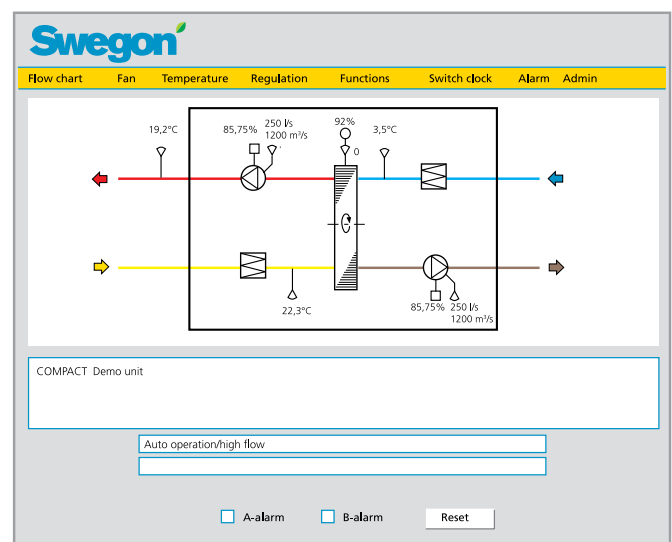
Коммуникация для TCP/IP и EIA-485 встроена стандартно. Для LON и Trend используется устройство коммуникации TBLZ.

COMPACT также имеет встроенный web-сервер для управления агрегатом из компьютера при помощи обычного web-браузера (например, Internet Explorer).

Кроме этого, COMPACT имеет входы и выходы для внешних функций, как, например, пересылка сигнала тревоги или удлиненная работа с помощью кнопки-выключателя.



Автоматика IQnotic



Пример схемы управления агрегатом во встроенном web-сервере

Техническое описание агрегата, COMPACT Air/Heat

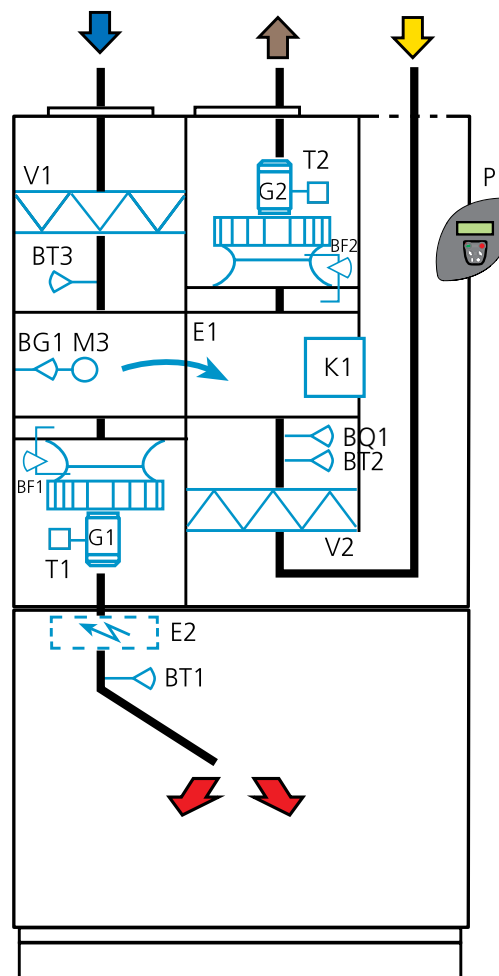
Электро- и управляющее оборудование

Схема автоматики COMPACT Air

Схему конкретного объекта с комплектным описанием функций автоматики Вы получите, используя агрегатовыбирающую программу ProUnit.

Компоненты COMPACT Air

- V1 Фильтр наружного воздуха.
- BT3 Датчик температуры наружного воздуха. Используется для управления функциями, требующими измерения значений температуры.
- E1 Роторный утилизатор тепла RECOmomic с плавным регулированием скорости вращения.
- M3 Шаговый двигатель для плавного регулирования скорости вращения роторного утилизатора тепла.
- BG1 Датчик контроля вращения ротора.
- G1 Вентилятор приточного воздуха с непосредственным приводом, оснащенный ЕС двигателем.
- T1 Блок управления двигателем для плавного регулирования скорости вращения вентилятора приточного воздуха.
- BF1 Датчик давления для управления скоростью вращения вентилятора приточного воздуха и для контроля состояния фильтра.
- E2 Электрокалорифер (принадлежность) для догрева, при необходимости, приточного воздуха.
- BT1 Датчик температуры приточного воздуха. Используется для управления функциями, требующими измерения значений температуры.
- V2 Фильтр отработанного воздуха.
- BT2 Датчик температуры отработанного воздуха. Используется для управления функциями, требующими измерения значений температуры.
- BQ1 VOC-датчик. Измеряет концентрацию загрязняющих веществ в воздухе помещения для регулирования расхода воздуха.
- G2 Вентилятор отработанного воздуха с непосредственным приводом, оснащенный ЕС двигателем.
- T2 Блок управления двигателем для плавного регулирования скорости вращения вентилятора отработанного воздуха.
- BF2 Датчик давления для управления скоростью вращения вентилятора отработанного воздуха и для контроля состояния фильтра.
- K1 Система автоматики IQnomic с управляющей платой и прочими электрокомпонентами для управления внутренними и внешними функциями.
- P1 Панель управления для программирования значений расходов воздуха, температуры, функций управления, режимов работы и проч., а также функций тревоги.



COMPACT Air

- Наружный воздух
- Приточный воздух
- Отработанный воздух
- Вытяжной воздух

COMPACT Air и COMPACT Heat

Техническое описание агрегата, COMPACT Air/Heat

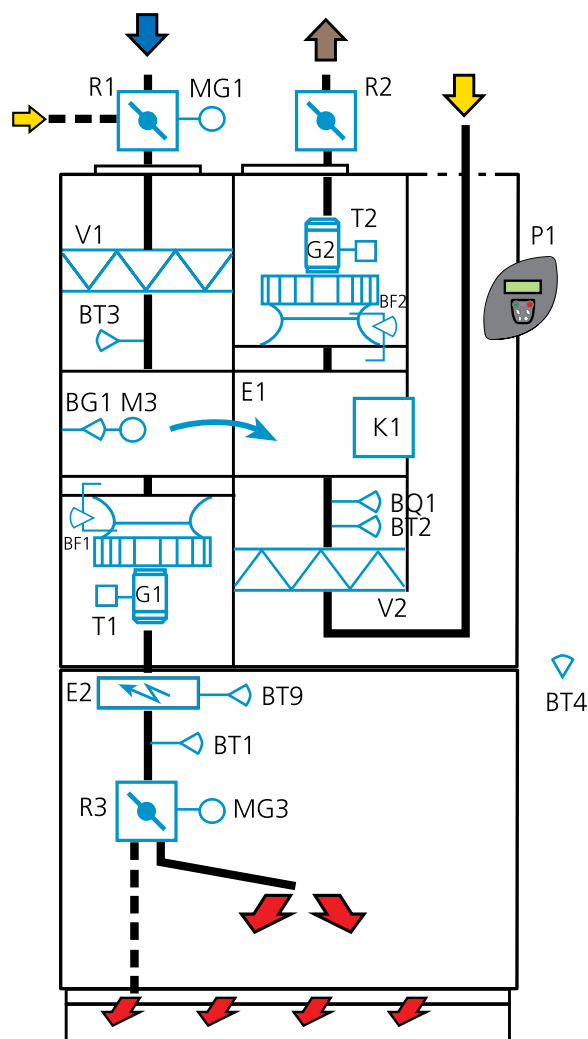
Электро- и управляющее оборудование

Схема автоматики COMPACT Heat

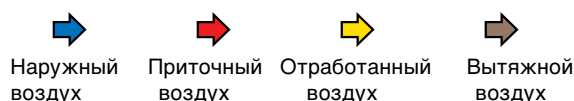
Схему конкретного объекта с комплектным описанием функций автоматики Вы получите, используя агрегатовыбирающую программу ProUnit.

Компоненты COMPACT Heat

- V1 Фильтр наружного воздуха.
- BT3 Датчик температуры наружного воздуха. Используется для управления функциями, требующими измерения значений температуры.
- E1 Роторный утилизатор тепла RECOeconomic с плавным регулированием скорости вращения.
- M3 Шаговый двигатель для плавного регулирования скорости вращения роторного утилизатора тепла.
- BG1 Датчик контроля вращения ротора.
- G1 Вентилятор приточного воздуха с непосредственным приводом, оснащенный ЕС двигателем.
- T1 Блок управления двигателем для плавного регулирования скорости вращения вентилятора приточного воздуха.
- BF1 Датчик давления для управления скоростью вращения вентилятора приточного воздуха и для контроля состояния фильтра.
- E2 Электрокалорифер.
- BT9 Термостат защиты от перегрева электрокалорифера
- BT1 Датчик температуры приточного воздуха. Используется для управления функциями, требующими измерения значений температуры.
- V2 Фильтр отработанного воздуха.
- BT2 Датчик температуры отработанного воздуха. Используется для управления функциями, требующими измерения значений температуры.
- BQ1 VOC-датчик. Измеряет концентрацию загрязняющих веществ в воздухе помещения для регулирования расхода воздуха.
- G2 Вентилятор отработанного воздуха с непосредственным приводом, оснащенный ЕС двигателем.
- T2 Блок управления двигателем для плавного регулирования скорости вращения вентилятора отработанного воздуха.
- BF2 Датчик давления для управления скоростью вращения вентилятора отработанного воздуха и для контроля состояния фильтра.
- K1 Система автоматики IQnomic с управляющей платой и прочими электрокомпонентами для управления внутренними и внешними функциями.
- P1 Панель управления для программирования значений расходов воздуха, температуры, функций управления, режимов работы и проч., а также функций тревоги.



COMPACT Heat



Компоненты для режима рециркуляции

- R1 Заслонка секции рециркуляции закрывает доступ наружного воздуха и открывается для циркуляции воздуха помещения.
- MG1 Привод заслонки секции рециркуляции.
- R2 Жалюзи-заслонка вытяжного воздуха закрывается при остановке вентилятора отработанного воздуха.
- R3 Заслонка переключения режимов открывается для подачи приточного воздуха через специальную щель в нижней части агрегата.
- MG3 Привод заслонки переключения режимов.
- BT4 Датчик температуры воздуха помещения для управления функциями обогрева.

Техническое описание агрегата, COMPACT Air/Heat

Электро- и управляющее оборудование

Панель управления

Все установки и считывания производятся на желаемом языке (в т.ч. русском) во встроенной в инспекционную дверь панели управления.

На панели управления размещены кнопки для задания различных команд. Дисплей и кнопки имеют подсветку. Красный светодиод мигает при поступлении сигнала тревоги. Установленные значения сохраняются при отключении электроэнергии.

Панель управления содержит меню, логически построенные по уровням согласно следующему:

- Главное меню 1. Предназначено для пользователя, находящегося в помещении.
- Главное меню 2. Требуется код (инструкция по эксплуатации и обслуживанию).
Выбор автоматического или ручного управления, а также остановка агрегата.
- Уровень пользователя. Установки и считывание значений для выбранных функций.
- Уровень наладок. Требуется код (инструкция по эксплуатации и обслуживанию). Выбор функций и установка граничных значений.
- Сервис-уровень. Требуется код (инструкция по эксплуатации и обслуживанию).

Установки в Главном меню 1

Главное меню 1 Предназначено для пользователя, находящегося в помещении. Возможны только временные изменения согласно следующему:

Нормальная работа. Показывает, что агрегат работает в автоматическом режиме в соответствии с выполненными установками.

Удлиненная работа. Активируется для обслуживания помещения после того, как встроенный таймер перевел агрегат в режим Низкой скорости или остановки. Тогда агрегат работает на высокой скорости в течение заданного времени (заводская установка 45 минут).

Проветривание

Агрегат работает на максимальной скорости в течение установленного времени (зав. уст. 15 минут).

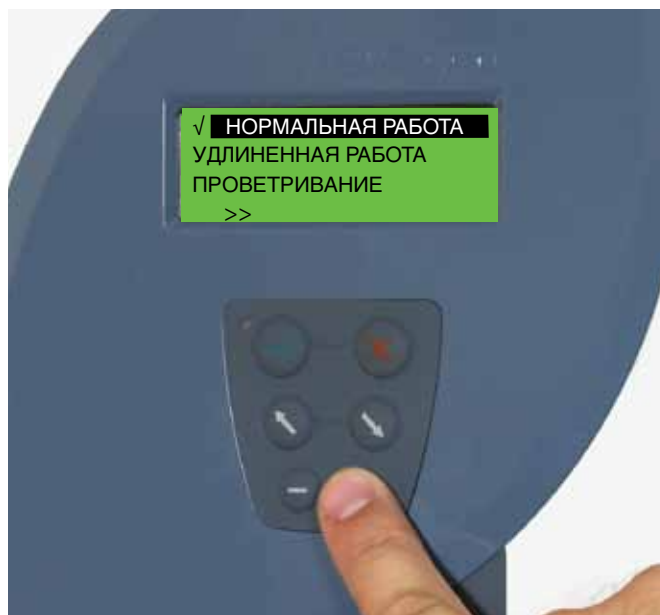
Функции только для COMPACT Heat:

Нагрев

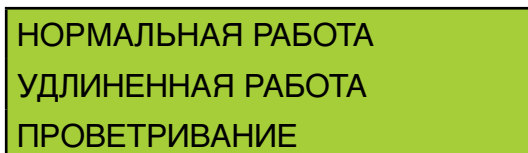
Используется для повышения температуры в помещении. Управление калорифером и расходом воздуха осуществляется по потребности (заводская установка 45 минут).

Нагрев + Рециркуляция

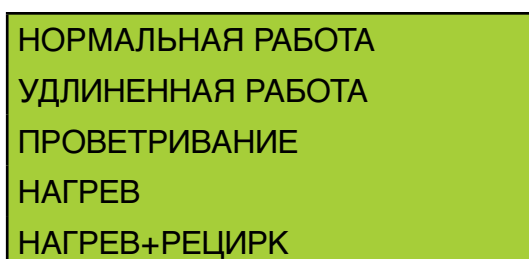
Используется для быстрого обогрева помещения. Управление калорифером и расходом воздуха осуществляется по потребности, подача наружного воздуха прекращается и начинается рециркуляция воздуха помещения (завод. установка 45 минут).



Панель управления на инспекционной двери



Возможные установки для COMPACT Air в Главном меню 1



Возможные установки для COMPACT Heat в Главном меню 1

COMPACT Air и COMPACT Heat

Монтаж, COMPACT Air и COMPACT Heat

Общие сведения

Поставка и разделение агрегата

COMPACT Air и COMPACT Heat поставляются всегда, как единый агрегат, на деревянном поддоне. Для облегчения транспортирования агрегат можно разделить на верхнюю и нижнюю части.

Кроме того, можно демонтировать вентиляторы и инспекционную дверь в верхней части агрегата и лицевую панель в нижней части.

В комплект поставки входят специальные ручки транспортирования верхней части агрегата. Воздуховоды изолируются согласно действующим нормативам.

Присоединения воздуховодов

Круглые присоединения воздуховодов Ø250 мм наружного и вытяжного воздуха размещены на верхней панели агрегата.

См. также раздел "Рекомендации по монтажу" на стр. 16.

Балки основания с цоколем

Агрегат оснащен балками основания высотой 90 мм. Цоколь, лакированный в черный цвет, поставляется отдельно, для монтажа на месте.

Электроподключения

COMPACT Air

Агрегат поставляется с 3-метровым электрическим кабелем, а также штепсельной вилкой для подключения к заземленной розетке, 1 фаза, 230 В, 10 А.

COMPACT Heat

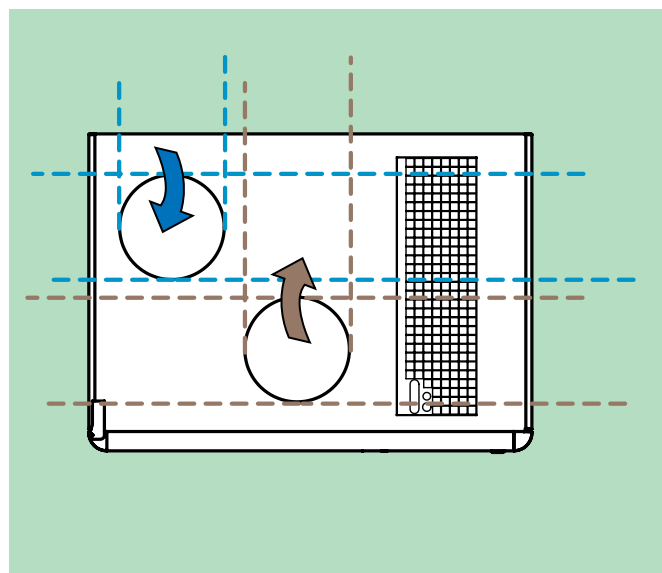
Агрегат поставляется с 3-метровым электрическим кабелем), а также 5-контактной штепсельной вилкой типа Periflex для подключения к заземленной розетке, 3 фазы, 400 В, 16 А.

Непосредственное подключение к электросети

Если агрегат подключается к сети непосредственно, без вилки, необходимо установить защитный выключатель.



Агрегат можно разделить на части для облегчения транспортирования



Присоединения воздуховодов наружного и вытяжного воздуха размещены таким образом, чтобы воздуховоды не блокировали друг друга

Монтаж, COMPACT Air и COMPACT Heat

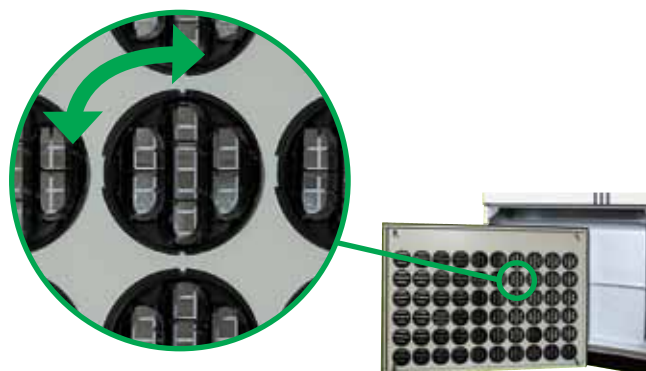
Адаптивная картина распределения воздуха

Встроенный в COMPACT Air и COMPACT Heat низкоскоростной диффузор оснащен уникальными форсунками VARIZON® для повышенной функциональности и комфорта, расположенными на задней поверхности лицевой панели

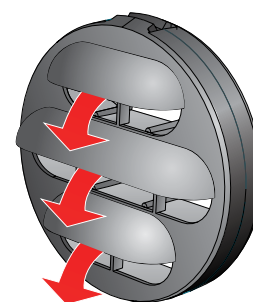
Форсунки можно устанавливать вручную в требуемое положение, тем самым изменяя рабочую зону с сохранением значений расхода воздуха, перепада давления и уровня шума. Такая гибкость облегчает возможные будущие изменения назначения помещения или перестановки мебели.

Так как каждая форсунка устанавливается индивидуально, на практике существует множество вариантов картины распределения воздуха.

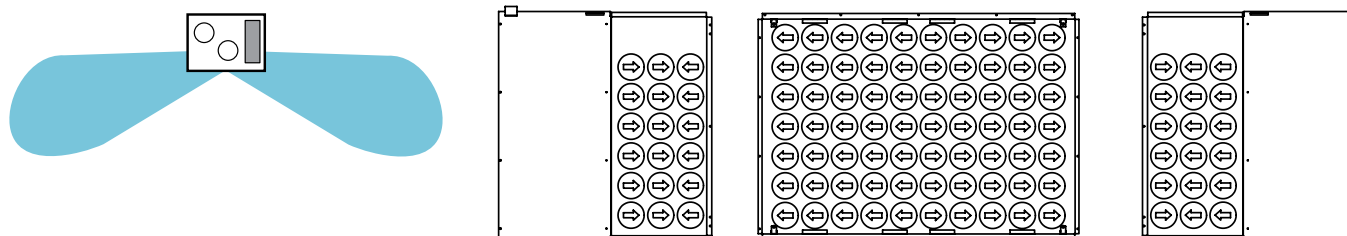
Ниже показана картина распределения приточного воздуха с конфигурацией форсунок заводской настройки, а также несколько примеров возможного ее изменения.



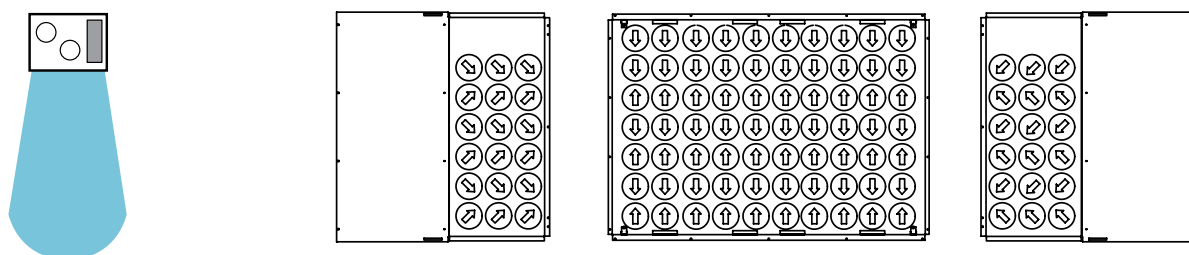
Форсунки VARIZON®



Заводская конфигурация форсунок, распределение воздуха в разные стороны.



Распределение воздуха вперед.



Монтаж, COMPACT Air и COMPACT Heat

Рекомендации по монтажу

Выбор системы воздуховодов

Для достижения высшей экономичности работы и низкого уровня шума агрегата важно, чтобы система воздуховодов была выполнена с наименьшим возможным сопротивлением - короткая и с минимальным количеством колен.

Места подключения воздуховодов COMPACT Air размещены таким образом, чтобы воздуховоды с коленом 90°, включая 30 мм изоляции, могли быть протянуты в произвольном направлении, не блокируя друг друга. Воздуховоды COMPACT Heat присоединяются к секции рециркуляции и жалюзи-заслонке.

Выбор системы обогрева

При подаче прохладного приточного воздуха предполагается, что в помещении есть теплоизбытки. Автоматика имеет специальную функцию, позволяющую уменьшать расход приточного воздуха, если утилизатор тепла не может обеспечить желаемую температуру.

Уменьшение расхода приточного воздуха приводит к понижению давления в помещении. В этом случае через неплотности, например, в окнах и дверях, поступает наружный воздух. Это нужно учитывать при расчете штатной системы отопления здания. В качестве альтернативы можно использовать электрокалорифер, поставляемый как принадлежность для COMPACT Air (входит в стандартную поставку COMPACT Heat).

Отработанный воздух из нескольких помещений

Присоединение отработанного воздуха (принадлежность) используется при необходимости забора отработанного воздуха из нескольких помещений. Если температура в этих помещениях сильно отличается от температуры помещения, в котором установлен COMPACT Air, то необходимо использовать датчик температуры помещения (принадлежность), размещаемый в том месте, где температура наиболее показательна.

Переточный воздух

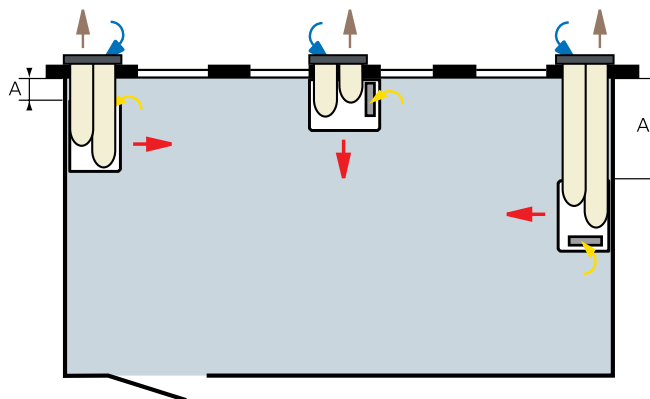
Низкорасположенный переточный диффузор или специальные отверстия в двери, ведущие в соседнее помещение, оказывают большое влияние на работу системы, способствуя проникновению свежего воздуха в соседнее помещение. Это влияние может быть полезным, однако, существует риск, что вентиляция в помещении, где установлен агрегат, будет недостаточной.

Высокорасположенный переточный диффузор влечет за собой риск перетока загрязненного воздуха в соседнее помещение.

Стандартный монтаж для одного помещения

На рисунке ниже показаны 3 различных примера размещения COMPACT. Протяженность воздуховодов будет наименьшей, если агрегат разместить у внешней стены.

Для предотвращения проблем, связанных с шумом, расстояние от стены до боковой панели агрегата (А) должно быть не менее 400 мм.



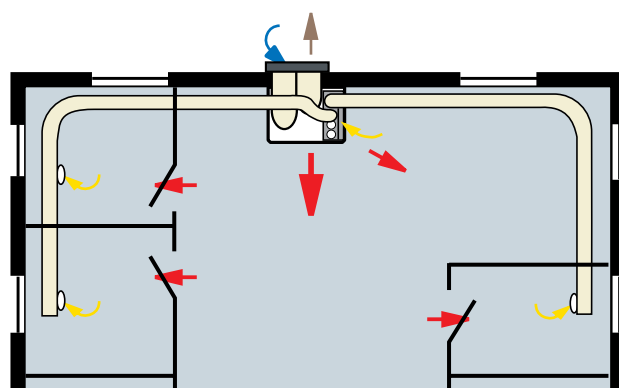
Варианты размещения в помещении.

Монтаж для нескольких помещений

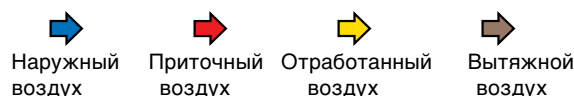
COMPACT Air может подавать приточный воздух в несколько помещений через специальные отверстия в дверях или переточные диффузоры.

Через воздуховод и присоединение отработанного воздуха (принадлежность) отработанный воздух может также забираться из других помещений.

Проектирование и монтаж должны выполняться отраслевыми специалистами.



Приточный воздух подается через специальные отверстия внизу дверей. Отработанный воздух из соседних помещений забирается через воздуховоды и присоединение отработанного воздуха (принадлежность).



Принадлежности, COMPACT Air и COMPACT Heat

Настенное устройство ТВНФ

Для забора наружного воздуха и выброса вытяжного воздуха.

Вытяжной воздух выбрасывается горизонтально через решетку - проволочную сетку круглого сечения на передней панели корпуса. Забор наружного воздуха в устройство производится снизу через решетку - проволочную сетку. Конструкция корпуса эффективно препятствует перетеканию между вытяжным и наружным воздухом.

Производится в двух вариантах: с и без шумоизоляции.

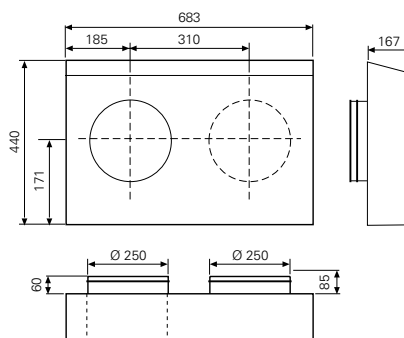
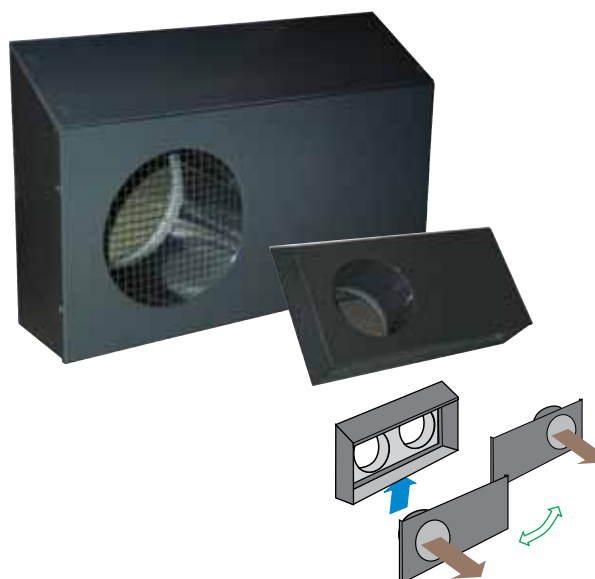
Технические данные

Выполнено из стального листа с алюминиевым покрытием и лакировано в темно-серый цвет RAL 7021 (соответствует NCSS 8502-B), класс окружающей среды С4.

Монтаж

Присоединения воздуха Ø250 мм оснащены резиновыми уплотнительными кольцами. При выполнении отверстий в стене необходимо учитывать, что воздуховоды должны иметь изоляцию толщиной не менее 30 мм и верхний уплотнительный слой.

Переднюю панель устройства можно открутить и зеркально перевернуть. При этом может использоваться любое присоединение воздуховодов для вытяжного и наружного воздуха.



ТВНФ	A	B	C	D
Без шумоизоляции	440	683	167	185
С шумоизоляцией	470	830	220	260

Декоративный лист САСЗ

Для эстетического оформления воздуховодов над агрегатом. Возможен монтаж нескольких декоративных листов друг на друга.

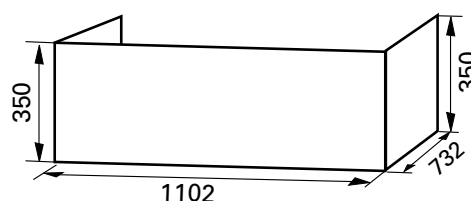
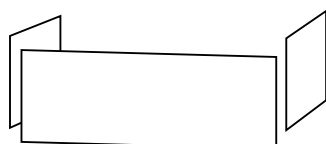
Технические данные

Декоративный лист лакирован тем же цветом, что и COMPACT Air и COMPACT Heat.

Монтаж

Декоративный лист состоит из трех частей (боковые стороны + фронт-лист), которые соединяются вместе. Если воздуховоды ведутся в сторону, то необходимо выполнить соответствующее отверстие в декоративном листе.

Необходимо оставить щель min 30 мм между декоративным листом и потолком.



Принадлежности, COMPACT Air и COMPACT Heat

Присоединение отработанного воздуха САСZ

Для вентиляции нескольких помещений.

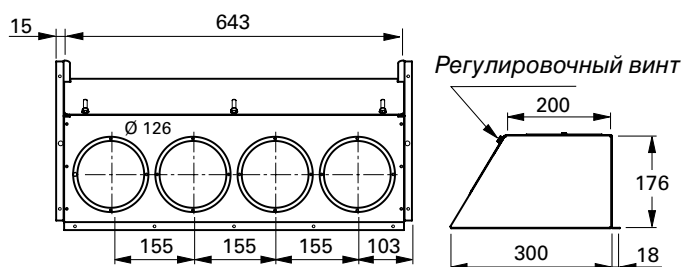
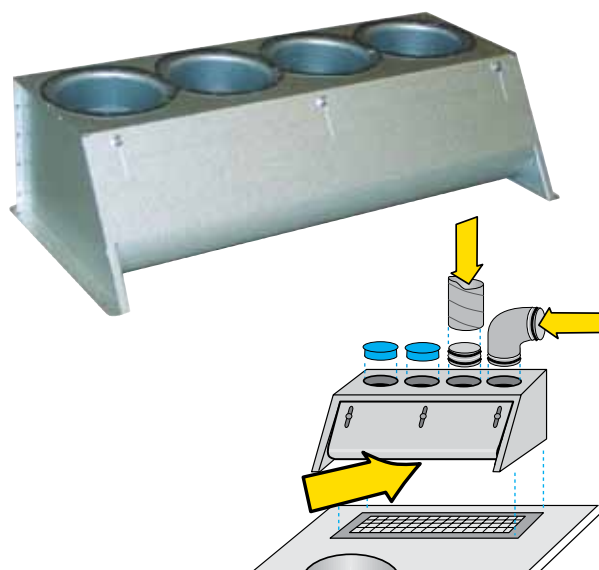
Технические данные

Имеет 4 места подключения воздухопроводов круглого сечения Ø125 мм для отработанного воздуха из других помещений и прямоугольное отверстие для отработанного воздуха основного помещения с листом для регулирования расхода воздуха.

Монтаж

Крепится к верхней панели агрегата над стандартным отверстием забора отработанного воздуха. Колено воздуховода вставляется непосредственно в место подключения воздуховода. Для подключения прямых воздухопроводов требуется спиронипель. Неиспользуемые подключения закрываются крышками-заглушками.

Детали воздухопроводов не поставляются.

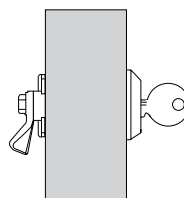


Дверной замок TBLZ

Используется для обеспечения дополнительной безопасности помимо стандартного специального ключа. Поставляется в комплекте из 2-х замков с ключами.

Монтаж

Поставляются без монтажа для замены имеющихся замков на месте.



Заслонка TBSA

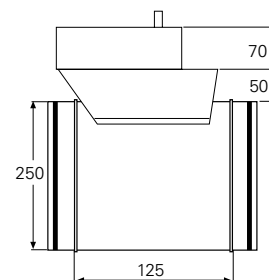
Для предотвращения поступления холодного воздуха при остановке агрегата. Управление заслонкой осуществляется при помощи IQnomic.

Технические данные

В комплекте с приводом 230 V (с пружинным возвратом или on/off.) Класс плотности 3 согласно EN 1751.

Монтаж

Оснащена резиновыми уплотнительными кольцами и монтируется в горизонтальный или вертикальный воздухопровод. Управляющий и силовой кабели подключаются к плате автоматики агрегата.



Принадлежности, COMPACT Air и COMPACT Heat

Жалюзи-заслонка TBLZ

Только для COMPACT Air. Входит в стандартный комплект COMPACT Heat.

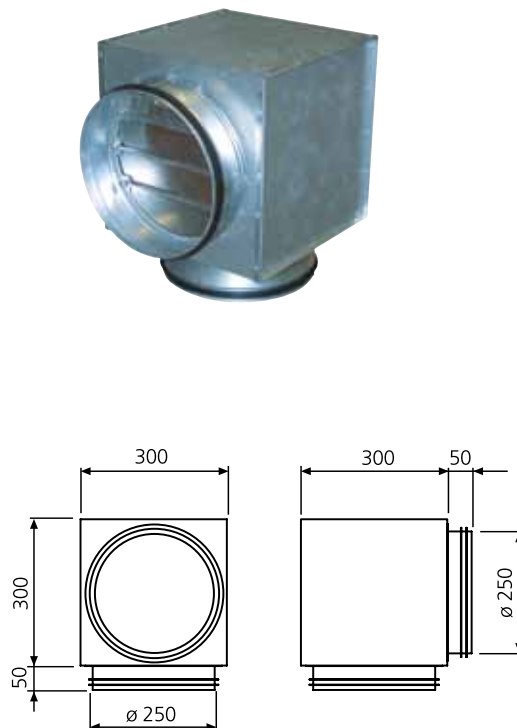
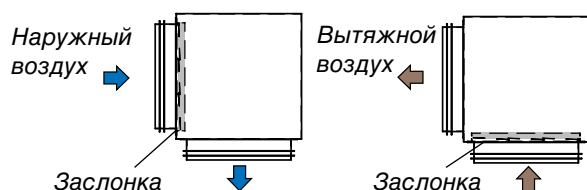
Для предотвращения поступления холодного воздуха при остановке агрегата.

Технические данные

Лопатки жалюзи-заслонки открываются под воздействием давления воздуха во время работы вентиляторов агрегата и закрываются автоматически при остановке вентиляторов.

Монтаж

Оснащена резиновыми уплотнительными кольцами и монтируется непосредственно на присоединения воздуховодов вытяжного и/или наружного воздуха, см. чертеж справа.



Электрокалорифер TBLE

Только для COMPACT Air. Калорифер 7,5 кВт входит в стандартный комплект COMPACT Heat.

Для догрева приточного воздуха.

Технические данные

Мощность 1170 Вт. Оснащен защитой от перегрева.

Монтаж

Поставляется для монтажа на месте. Устанавливается на предназначенное место в агрегате. Управляющий и силовой 230 V кабели подключаются к плате автоматики агрегата.



Охлаждающий теплообменник ТВКА/ТВКС

Для охлаждения приточного воздуха.

COMPACT Air и COMPACT Heat могут оснащаться охлаждающим теплообменником, размещаемым в воздуховоде наружного воздуха перед агрегатом. Автоматика агрегата имеет необходимые функции охлаждения, готовые для активации.

Рекомендуется использовать охлаждающий теплообменник ТВКА (вода) или ТВКС (прямое испарение). См. описание в главе COMPACT Unit и COMPACT Top, раздел Принадлежности.



Принадлежности, COMPACT Air и COMPACT Heat

Принадлежности автоматики

Датчик присутствия

Вместо управления "высокая-низкая скорость" с помощью таймера, можно применить управление с помощью датчика присутствия TBLZ. Датчик регистрирует присутствие человека в помещении и переключает агрегат в режим высокой скорости.

Датчик подключается на клеммы платы автоматики агрегата.

Датчик качества воздуха

Вместо управления "высокая-низкая скорость" с помощью встроенного таймера, можно применить управление с помощью датчика качества воздуха. Датчик измеряет содержание CO₂ в воздухе помещения, и расход воздуха плавно регулируется в установленном диапазоне.

Датчик подключается на клеммы платы автоматики агрегата.

Датчик помещения

Для использования в случае, когда встроенного датчика температуры ОВ недостаточно для получения объективных значений. Датчик может быть полезен, например, при заборе отработанного воздуха из нескольких помещений при помощи присоединения отработанного воздуха.

Монтируется на стену. Класс защиты IP 20. Подключается на клеммы платы автоматики агрегата.

Таймер

Применяется для удлинения времени работы агрегата, когда встроенный таймер переводит агрегат в режим Низкой скорости или остановки. Для монтажа вне агрегата.

Подключается на клеммы платы автоматики агрегата.

Кнопка-выключатель

Применяется для удлинения времени работы агрегата, когда встроенный таймер переключил агрегат в режим Низкой скорости или остановки. Для монтажа вне агрегата. Варианты исполнения с или без индикации.

Подключается на клеммы платы автоматики агрегата.

MMC-карта памяти

Мультимедийная карта для записи программы и сохранения данных.

Трансформатор 230/400V

Для подключения COMPACT Heat к сети 230 V, 11 kVA (для Норвегии).

IQnomic plus

Для дополнительных функций, когда входы и выходы не предусмотрены стандартно в автоматике агрегата, например, внешний контроль и охлаждение.

Устройство коммуникации TBLZ

Для коммуникации с LON FTT-10 – Lon Works и Trend (коммуникация для типов связи TCP/IP и EIA 485, а также встроенного web сервера - стандарт в COMPACT).

Подключение осуществляется к коммуникационному порту блока автоматики агрегата.

Спецификация, COMPACT Air и COMPACT Heat

Воздухоподготовительный агрегат

Агрегат COMPACT Air CA-aa-B-1-1

Размер 02 = 02
03 = 03

Агрегат COMPACT Heat CH-aa-B-1-1

Размер 02 = 02
03 = 03

Электро- и управляющее оборудование

Устройство коммуникации TBLZ-3-1-a-41

Для интерфейса:
LON FFT-10 = 1
Trend = 2

Датчик помещения TBLZ-1-24-2

Монтаж на стене. Класс защиты IP 20.

Таймер ELQZ-1-406-a

0-2 часа продленной работы

Исполнение:
Внешний монтаж = 1

Кнопка для удлиненной работы ELQZ-2-455-a-b

Исполнение:
Внешний монтаж = 1

Без индикации = 0
С индикацией = 1

Датчик присутствия TBLZ-1-56

Датчик качества воздуха, помещение ELQZ-2-504

MMC-карта памяти TBLZ-1-28-a

Мультимедийная карта памяти для записи программы и сохранения данных

Исполнение:
Без программы = 1
С программой, COMPACT = 3

Трансформатор 230/400V TBLZ-2-11-11

(Для Норвегии)

IQnotic plus TBIQ-2-1-aa

Функциональный модуль и соединительный кабель

Исполнение:
0,25 м = 00
1 м = 01
3 м = 03
5 м = 05
10 м = 10
15 м = 15

Переходник, модуляр/плинт TBLZ-1-55

Принадлежности

Настенное устройство ТВНФ-1-0025-b

Комбинированное устройство наружного/вытяжного воздуха
Изоляция Без = 0
С = 1

Декоративный лист CACZ-2-07

Присоединение отработанного воздуха CACZ-2-06

Для подключения отработанного воздуха из нескольких помещений

Дверной замок TBLZ-1-57

Комплект из 2-х замков с ключами.

Заслонка с приводом TBSA-1-000-025-1-a

Класс плотности 3, подключение Ø250 мм, неизолированный лист заслонки
Привод:
С пружинным возвратом = 1
On/off = 2

Жалюзи-заслонка TBLZ-1-54

(для COMPACT Air)

Электрокалорифер, COMPACT Air CALE-2-01

1,17 кВт для монтажа в COMPACT Air

Охлаждающий теплообменник, вода ТВКА-4-000-031-1

Вариант мощности 1. Подключение Ø315 мм.

Охлаждающий теплообменник, вода ТВКА-4-000-031-2

Вариант мощности 2. Подключение Ø315 мм.

Набор клапана, холод и тепло TBVA-1-aaa

2 (3)-ходовой клапан с приводом.
Размер клапана:
Kvs 0,25 = 002
Kvs 0,40 = 004
Kvs 0,63 = 006
Kvs 1,0 = 010
Kvs 1,6 = 016
Kvs 2,5 = 025
Kvs 4 = 040
Kvs 6,3 = 063

Охлаждающий теплообменник, прямое испарение ТВКС-3-000-031-1-1

Подключение Ø315 мм, 1 секция

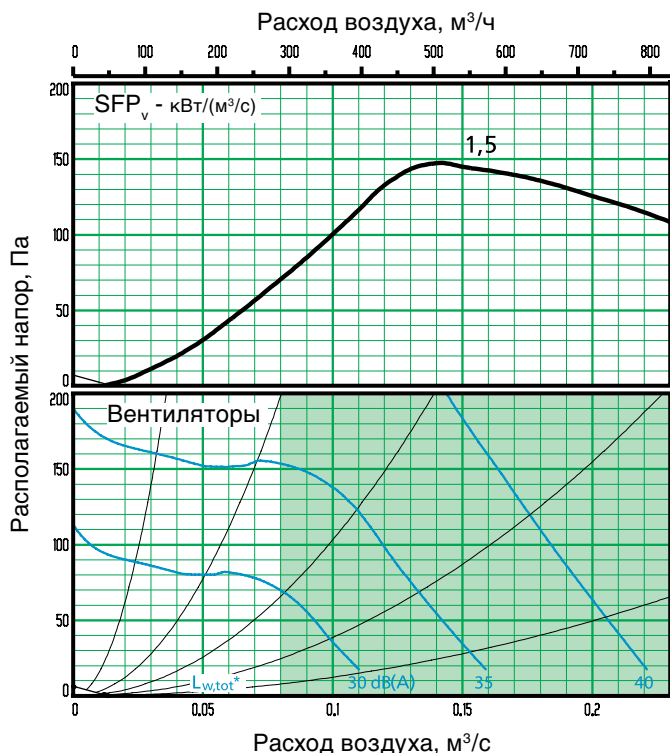
Заменяемый материал

Комплект фильтров, pleat-фильтр COMPACT TBFZ-1-07

Для приточного и отработанного воздуха

Выбор значений

COMPACT Air 02



Уровень шума

*) $L_{w,tot}$ на диаграммах выше - это общий уровень мощности звука (дБ). С помощью поправочных коэффициентов в таблице ниже $L_{w,ок}$ рассчитывается в линейном уровне, дБ.

Уровень звукового давления (воспринимаемый шум) в общественном помещении, как правило, на 10-15 дБ ниже, и рассчитывается с учетом свойств помещения (объем и звукопоглощение), расположения агрегата и расстояния до агрегата.

См. также технический раздел этого каталога.

Поправочные коэффициенты $K_{ок}$

Путь звука	Октавная полоса, № / средняя частота, Гц							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
К воздуховоду наружного воздуха	28	28	12	5	-4	-14	-18	-18
К воздуховоду вытяжного воздуха	32	31	28	24	22	24	21	19
К внешней среде	15	11	0	-3	-10	-14	-17	-20

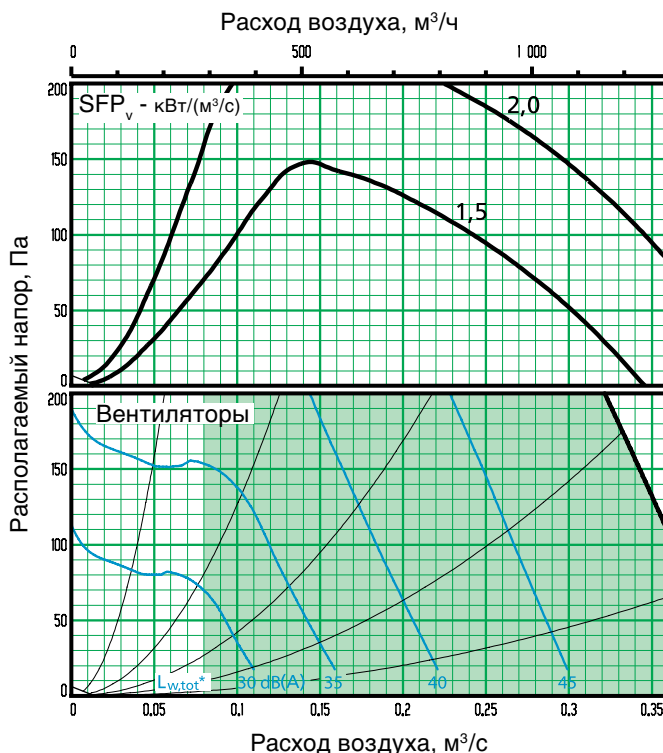
Min и max расходы воздуха COMPACT Air

Указанные значения расхода воздуха можно задать в ручном терминале агрегата. На практике граничные значения расхода воздуха определяются внешним перепадом давления.

COMPACT AIR	Min расход		Max расход	
	м³/ч*	м³/с	м³/ч*	м³/с
02	300	0,08	800	0,23
03	300	0,08	1300	0,36

*) При установке значение округляется до ближайшего шага.

COMPACT Air 03

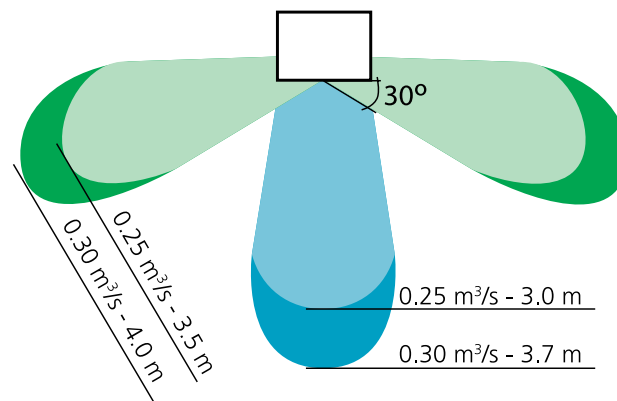


Рабочая зона

Под рабочей зоной понимается зона распределения приточного воздуха, где скорость воздуха превышает 0,2 м/с, и может возникать ощущение дискомфорта.

Рабочая зона уменьшается с уменьшением разницы Δt между температурой приточного воздуха агрегата и температурой помещения. Направление рабочей зоны можно различно изменять, регулируя направление потока приточного воздуха в низкоскоростном диффузоре агрегата. Это осуществляется путем поворота форсунок, расположенных на задней поверхности лицевой панели, в желаемом направлении.

Рабочая зона при $\Delta t = 2$ К



Зеленая область: Рабочая зона при конфигурации форсунок для распределения воздуха в разные стороны. (заводская установка).

Синяя область: Рабочая зона при конфигурации форсунок для распределения воздуха вперед.

Выбор значений

COMPACT Air

Поставка и внутреннее транспортирование

Агрегат поставляется в сборе, где все компоненты расположены на предназначенных для них местах.

Агрегат поставляется на деревянном поддоне. Цоколь и возможные принадлежности поставляются отдельно, несмонтированными.

Для внутреннего транспортирования агрегат можно разделить на верхнюю и нижнюю (воздухораспределительную) части. Можно также демонтировать инспекционную дверь и вентиляторы.

Электрические характеристики

Минимальные требования к электропитанию
1 фаза, 3 жилы, 230 V -10/+15%, 50 Hz, 10 АТ.

Агрегат оснащен 3-метровым кабелем, а также штепсельной вилкой.

При непосредственном подключении агрегата к сети необходимо установить защитный выключатель.

Номинальные данные вентиляторов

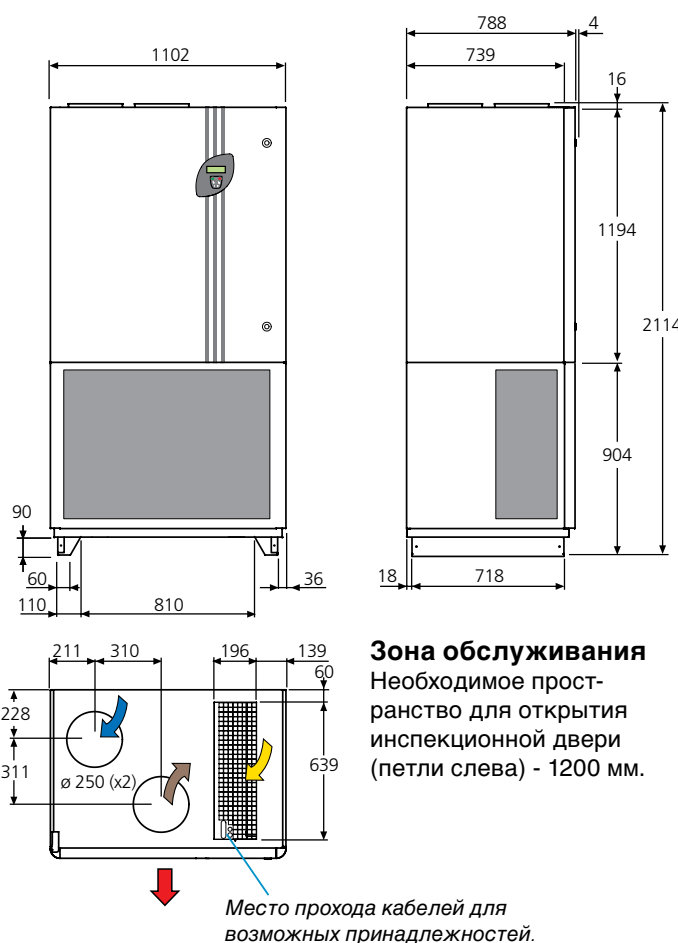
Разм. 02: 1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,5 kW (0,28 kW)*
Разм. 03: 1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,5 kW (0,43 kW)*

*) Блок управления двигателем ограничивает номинальную мощность до указанного значения.

Номинальные данные привода утилизатора тепла

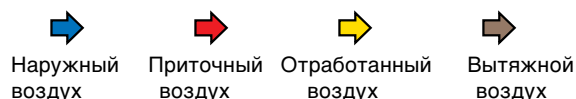
Шаговый двигатель, 3 фазы, 5,8 А (2А)*, 62 V max 90 V.

*) Блок управления двигателем ограничивает выходной ток до указанного значения.



Зона обслуживания

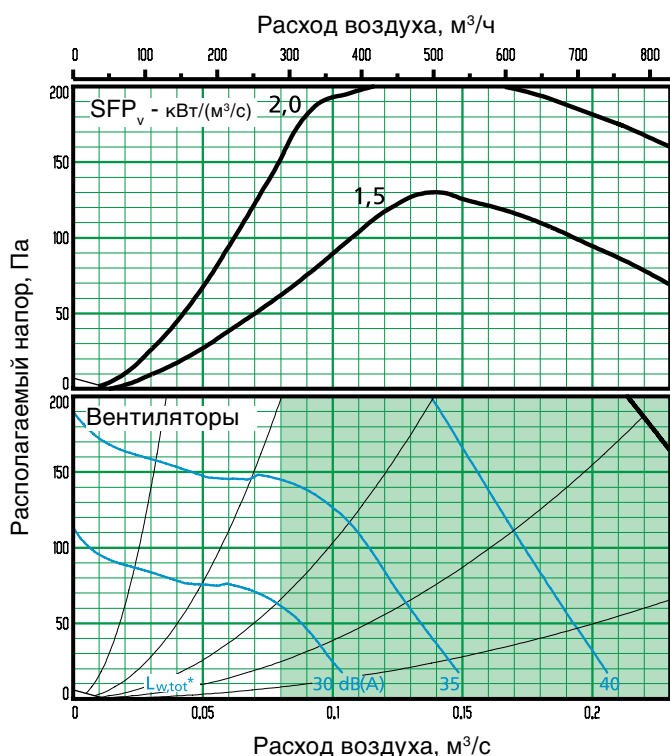
Необходимое пространство для открытия инспекционной двери (петли слева) - 1200 мм.



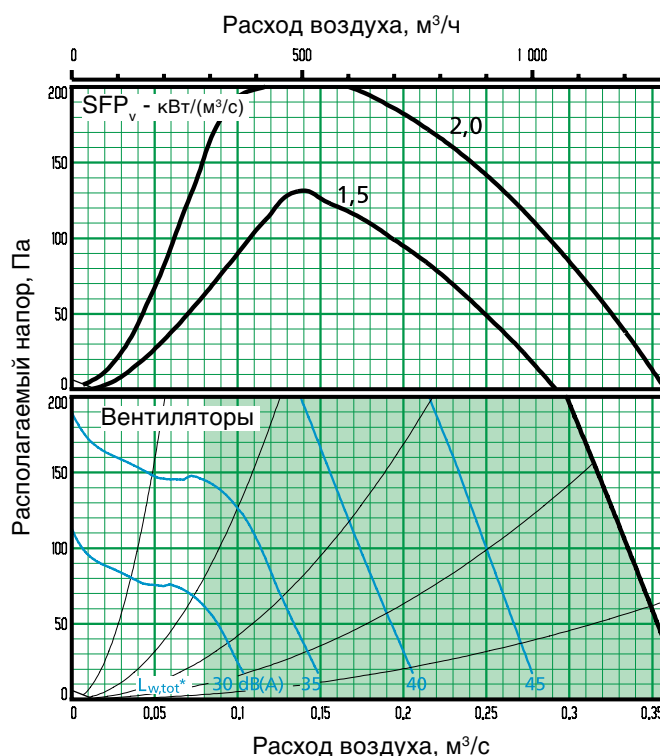
COMPACT Air	Вес, кг		
	Верхняя часть	Нижняя часть	Всего
02	214	117	331
03	214	117	331

Выбор значений

COMPACT Heat 02



COMPACT Heat 03



Уровень шума

*) $L_{w,tot}$ на диаграммах выше - это общий уровень мощности звука (дБ). С помощью поправочных коэффициентов в таблице ниже $L_{w,ok}$ рассчитывается в линейном уровне, дБ.

Уровень звукового давления (воспринимаемый шум) в общественном помещении, как правило, на 10-15 дБ ниже, и рассчитывается с учетом свойств помещения (объем и звукопоглощение), расположения агрегата и расстояния до агрегата.

См. также технический раздел этого каталога.

Поправочные коэффициенты $K_{ок}$

Ljudv g	Октавная полоса, № / средняя частота, Гц							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
К воздуху наружного воздуха	27	27	11	4	-5	-15	-19	-19
К воздуху вытяжного воздуха	32	31	28	24	22	24	21	19
К внешней среде	14	11	0	-3	-10	-14	-17	-20

Min и max расходы воздуха COMPACT Air

Указанные значения расхода воздуха можно задать в ручном терминале агрегата. На практике граничные значения расхода воздуха определяются внешним перепадом давления.

COMPACT Heat	Min расход		Max расход	
	м³/ч*	м³/с	м³/ч*	м³/с
02	300	0,08	800	0,23
03	300	0,08	1300	0,36

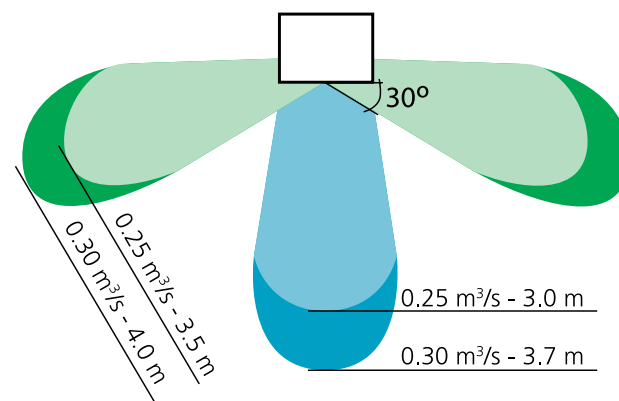
*) При установке значение округляется до ближайшего шага.

Рабочая зона

Под рабочей зоной понимается зона распределения приточного воздуха, где скорость воздуха превышает 0,2 м/с, и может возникать ощущение дискомфорта.

Рабочая зона уменьшается с уменьшением разницы Δt между температурой приточного воздуха агрегата и температурой помещения. Направление рабочей зоны можно различно изменять, регулируя направление потока приточного воздуха в низкоскоростном диффузоре агрегата. Это осуществляется путем поворота форсунок, расположенных на задней поверхности лицевой панели, в желаемом направлении.

Рабочая зона при $\Delta t = 2$ К



Зеленая область: Рабочая зона при конфигурации форсунок для распределения воздуха в разные стороны. (заводская установка).

Синяя область: Рабочая зона при конфигурации форсунок для распределения воздуха вперед.

Выбор значений

COMPACT Heat

Поставка и внутреннее транспортирование

Агрегат поставляется в сборе, где все компоненты расположены на предназначенных для них местах.

Агрегат поставляется на деревянном поддоне. Цоколь, секция рециркуляции, жалюзи-заслонка и возможные принадлежности поставляются отдельно, несмонтированными.

Для внутреннего транспортирования агрегат можно разделить на верхнюю и нижнюю (воздухораспределительную) части. Можно также демонтировать инспекционную дверь и вентиляторы.

Электрические характеристики

Минимальные требования к электропитанию

3 фазы, 5 жил (3x400+N+PE), 400 V -10/+15%, 50 Hz, 16 АТ.

Агрегат оснащен 3-метровым кабелем, а также 5-контактной штепсельной вилкой типа Periflex.

При непосредственном подключении агрегата к сети необходимо установить защитный выключатель.

Номинальные данные вентиляторов

Разм. 02: 1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,5 kW (0,28 kW)*

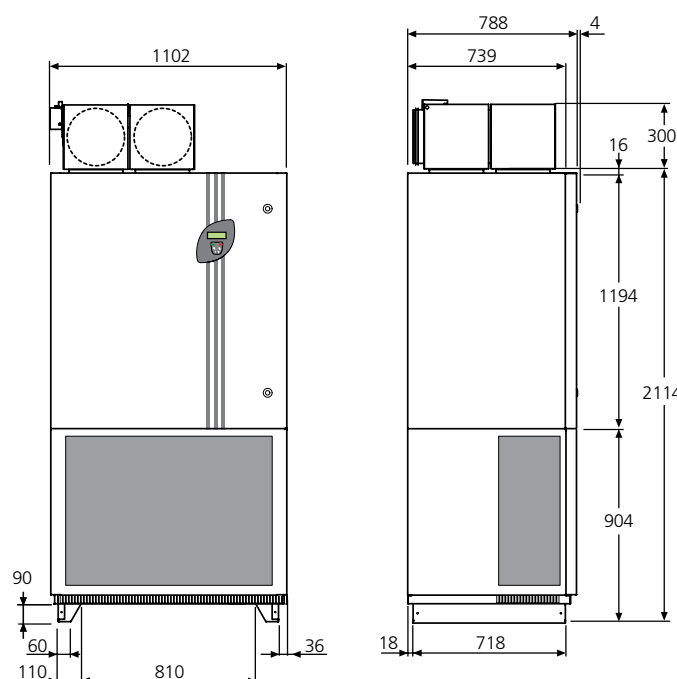
Разм. 03: 1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,5 kW (0,43 kW)*

*) Блок управления двигателем ограничивает номинальную мощность до указанного значения.

Номинальные данные привода утилизатора тепла

Шаговый двигатель, 3 фазы, 5,8 А (2А)*, 62 V max 90 V.

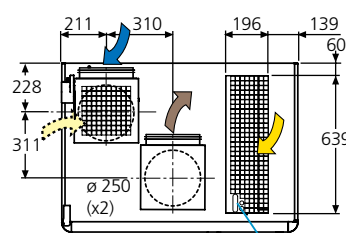
*) Блок управления двигателем ограничивает выходной ток до указанного значения.



COMPACT Air и COMPACT Heat

Зона обслуживания

Необходимое пространство для открытия инспекционной двери (петли слева) - 1200 мм.



Место прохода кабелей для возможных принадлежностей.



COMPACT Heat	Вес, кг		
	Верхняя часть	Нижняя часть	Всего
02	221	124	345
03	221	124	345